

# ARCHITEKTURA





**ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA BUDOWIE ŚCIANEK  
DZIAŁOWYCH W POMIESZCZENIU KUCHNI  
I PRZEBUDOWIE ZAPLECZA KUCHNI I SAL KONSUMPCYJNYCH  
W CZĘŚCI PRZYZIEMIA BUDYNKU USŁUGI OŚWIATY SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ NR 2 IM. KRÓLOWEJ JADWIGI ORAZ REMONTU  
I WYKONANIA INSTALACJI: WODNEJ, KANALIZACYJNEJ,  
ELEKTRYCZNEJ, CENTRALNEGO OGZREWANIA I WENTYLACYJNO -  
KLIMATYZACYJNEJ**

## CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

**INWESTOR:** GMINA BUKOWINA TATRZAŃSKA  
UL. DŁUGA 144, 34-530 BUKOWINA TATRZAŃSKA

**LOKALIZACJA:** UL. NADWODNIA 140, 34-532 CZARNA GÓRA  
DZ. NR EW. 4780, 4781 | 6490/7 OBR. 304

BRANŽA: ARHITEKTURA

**PROJEKTANT:** mgr inż. arch. Justyna Majka  
UPR. NR 34/SLOKK/2014/II

mgr inż. Jolanta Makła  
**ARCHITEKT**  
ul. 1000. 04-100 Warszawa 10  
tel. 022 634 11 11  
02 224 11 11

ZAKOPANE, Czerwiec 2021

謝安石 謝安石 謝安石 謝安石  
謝安石 謝安石 謝安石 謝安石  
謝安石 謝安石 謝安石 謝安石  
謝安石 謝安石 謝安石 謝安石

## Spis treści

Spis treści.....	2
1. Przedmiot opracowania .....	3
2. Przeznaczenie i program użytkowy .....	3
3. Zestawienie powierzchni i program użytkowy .....	3
4. Opis technologiczny .....	5
5. Konstrukcja, materiały i technologia wykonawstwa.....	7
6.1. Obciążenia .....	8
6.2. Schematy statyczne i obliczenia .....	8
6.3. Szczegółowy opis konstrukcji .....	8
7. Dane technologiczne .....	8
8. Rozwiązania charakterystyczne dla obiektu liniowego.....	8
9. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano -instalacyjnego .....	8
10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych 8	
11. Charakterystyka energetyczna budynku .....	9
12. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie 9	
13. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło .....	10
14. Warunki ochrony przeciwpożarowej budynku.....	10
15. Funkcja użytkowa przyziemia budynku przed i po przeprowadzeniu prac projektowych.....	17



## Część II Opis architektoniczno-budowlany

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są roboty budowlane polegające na budowie ścianek działowych z betonu w pomieszczeniu kuchni i przebudowie zaplecza kuchni i sal konsumpcyjnych w części przyziemia budynku usługi oświaty Szkoły Podstawowej nr 2 im. Królowej Jadwigi oraz remontu i wykonania instalacji: wodnej, kanalizacyjnej, elektrycznej, centralnego ogrzewania i wentylacyjno - klimatyzacyjnej.

Podstawa opracowania:

- Wizja lokalna i inwentaryzacja przyziemia budynku wykonana przez mgr inż. Mariana Słowika - Sułkowskiego;
- Zlecenie Inwestora
- Normy i przepisy prawa budowlanego

### 2. Przeznaczenie i program użytkowy

Istniejący budynek objęty opracowaniem pełni funkcję budynku usługi oświaty Szkoły Podstawowej nr 2 im. Królowej Jadwigi.

Na pomieszczenia remontowanej kuchni wraz z zapleczem socjalno-sanitarnym składają się:

- komunikacja,
- pomieszczenie techniczne, porządkowe i magazyny,
- pomieszczenie socjalno-sanitarne dla personelu, toaleta męska, toaleta damska,
- kuchnia właściwa, sala konsumpcyjna dla uczniów oraz sala konsumpcyjna dla nauczycieli.

Przedmiotowy budynek usytuowany w centralnej części terenu inwestycji, posiada dostęp do drogi publicznej. Teren inwestycji podłączony jest do sieci elektroenergetycznej, kanalizacyjnej, telekomunikacyjnej i wodociągowej. Ścieki odprowadzane są do miejskiej kanalizacji sanitarnej. Budynek o konstrukcji tradycyjnej - murowanej, stropy żelbetowe, dach dwuspadowy konstrukcji drewnianej.

### 3. Zestawienie powierzchni i program użytkowy

KONDYGNACJA PRZYZIEMIA			
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia
P -1.1	KLATKA SCHODOWA	plytki gresowe	13.09 m <sup>2</sup>
P -1.2	KOMUNIKACJA	plytki gresowe	14.75 m <sup>2</sup>
P -1.3	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	plytki ceramiczne	1.53 m <sup>2</sup>
P -1.4	CHŁODNIA I MROŻNIA	plytki ceramiczne	2.16 m <sup>2</sup>
	1. SZAFKA CHŁODNICZA 600x600x1850		
	2. SZAFKA MROŻNICZA 600x600x1850		
P -1.5	MAGAZYN PRODUKTÓW SUCHYCH	plytki ceramiczne	1.30 m <sup>2</sup>
P -1.6	PRZEDSIONEK	plytki gresowe	2.77 m <sup>2</sup>
P -1.7	ZMYWALNIA NACZYŃ STOŁOWYCH	plytki ceramiczne	6.22 m <sup>2</sup>
	1. STÓŁ ZE ZLEWEM I OTWOREM NA ODPADKI		
	2. BLAT ODKŁADCZY 600x600x850		

	3. ZMYWAKO-WYPARZARKA		
	4. SZAFKA PRZELOTOWA 1200x700x2000		
P -1.8	KUCHNIA WŁAŚCIWA	panele winylowe	20.67 m <sup>2</sup>
	1. UMYWALKA DO MYCIA RĄK		
	2. STÓŁ ROBOCZY ZE ZLEWEM 1000x600x800		
	3. TABORET 580x580x380		
	4. KUCHENKA 6- PALNIKOWA 1200x700x850		
	5. PATELNICIA 400x700x850 5kW		
	6. REGAŁ OCIEKOWY 1000x600x1800		
	7. ZLEW DO MYCIA SPRZĘTU I URZĄDZEŃ 800x600x850		
	8. BLAT ROBOCZY 140x600x850		
	9. BLAT ROBOCZY ZE ZLEWEM 140x600x850		
	10. BEMAR 800x700x250		
	11. STÓŁ ROBOCZY 1200x600x850		
	12. OKAP		
P -1.9	MAGAZYN WARZYW	plytki ceramiczne	1.37 m <sup>2</sup>
P -1.10	PRZYGOTOWALNIA WSTĘPNA	plytki ceramiczne	3.77 m <sup>2</sup>
	1. STANOWISKO MYCIA I OBIERANIA WARZYW OKOPOWYCH		
P -1.11	POM . SOCJALNO – SANITARNE DLA PERSONELU	Panele winylowe	7.83 m <sup>2</sup>
P -1.12	UMYWALNIA DLA PERSONELU	Panele winylowe	1.64 m <sup>2</sup>
P -1.13	TOALETA DLA PERSONELU	Panele winylowe	1.38 m <sup>2</sup>
P -1.14	POM. TECHNICZNE	plytki ceramiczne	5,97 m <sup>2</sup>
P -1.15	PRZEDSIONEK	Panele winylowe	2.20 m <sup>2</sup>
P -1.16	SALA KONSUMPCYJNA DLA UCZNIÓW	Panele winylowe	64.18 m <sup>2</sup>
P -1.17	SALA KONSUMPCYJNA DLA NAUCZYCIELI	Panele winylowe	15.68 m <sup>2</sup>
P -1.18	UMYWALNIA DAMSKA	Panele winylowe	1,96 m <sup>2</sup>
P -1.19	TOALETA DAMSKA	Panele winylowe	1,69 m <sup>2</sup>
P -1.20	UMYWALNIA MĘSKA	Panele winylowe	1,76 m <sup>2</sup>
P -1.21	TOALETA MĘSKA	Panele winylowe	1,67 m <sup>2</sup>
RAZEM:			173,59 m <sup>2</sup>

**Uwaga!**

1. Podane powierzchnie nie uwzględniają grubości warstw wykończeniowych ścian
2. Powierzchnie pomieszczeń wyliczono wg normy PN-ISO 9836:2015-12



3. Wzór, kolor i format paneli winylowych oraz płytek ceramicznych i gresowych, pozostają do uzgodnienia z Zamawiającym, na etapie realizacji inwestycji. Dopuszcza się jedynie materiały posiadające wymagane atesty i specyfikację.

#### **4. Opis technologiczny**

##### PROGRAM USŁUG

Uczniowie i nauczyciele w przedmiotowym budynku będą korzystali z żywienia zbiorowego zamkniętego w pełnym zakresie.

Dla ustalenia programu produkcji w kuchni przyjmuje się następujące założenia liczbowe:

- ilość miejsc konsumpcyjnych – do 47 osób
- ilość personelu – 3 osoby

Dla uczniów i nauczycieli zapewnia się toalety dla klientów dostępne z sali konsumpcyjnej.

##### OPIS PROCESU PRZYGOTOWANIA POSILKÓW

Proces przygotowywania potraw będzie się składał z następujących elementów czynnościowych:

###### **4.1 Dostawa i magazynowanie surowców oraz gotowych dań**

Produkty w stanie surowym będą dostarczane wejściem prowadzącym przez klatkę schodową wykorzystywaną do ewakuacji budynku. Po ocenie jakości i warunków transportu dostarczanych produktów towary kierowane będą do magazynów lub bezpośrednio do produkcji. Dostawa towarów odbywać się będzie zgodnie z bieżącymi potrzebami. Zbiornicze opakowania wielokrotnego użytku będą oddawane dostawcom bezpośrednio przy dostawach. Produkty spożywcze magazynowane w zakładzie przechowuje się w warunkach uniemożliwiających ich zanieczyszczenie i zepsucie. Łatwo psujące się produkty spożywcze należy przechowywać we właściwej dla danych produktów spożywczych temperaturze, kontrolowanej, monitorowanej i rejestrowanej.

Produkty podzielone zostały na "brudne" wymagające wstępnej obróbki i "czyste" dostarczane do kuchni bez wstępnego przygotowania. Produkty tzw. "czyste" będą składowane w magazynie artykułów spożywczych oraz w chłodni. Surowce "brudne" tj. rośliny okopowe i jajka będą przechowywane w małych ilościach w pomieszczeniu przygotowalni wstępnej.

Zabrania się przechowywania razem surowców z przetworzonymi produktami lub towarami niebędącymi żywnością oraz z takimi artykułami, które mogą na siebie oddziaływać, powodując zmianę smaku i zapachu. Temperaturę, wilgotność, czas i inne parametry przechowywania poszczególnych rodzajów produktów spożywczych powinny być zgodne z wymaganiami określonymi przez producenta.

Dopuszcza się możliwość dostarczania gotowych posiłków z innych obiektów prowadzących działalność cateringową i będących pod nadzorem właściwego PPIS. Dostawa gotowych posiłków będzie prowadzona tą samą drogą co dostawa towarów z rozdziałem czasowym. Gotowe dania będą transportowane w pojemnikach transportowych z wkładami do pomieszczenia przyjmowania firmy cateringowej (gdzie przewiduje się czasowe przechowywanie zewnętrznych pojemników transportowych). Po ocenie jakości, warunków transportu i temperatury dania w wkładach termosowych kierowane będą do pomieszczenia kuchni, gdzie poddawane będą ewentualnej obróbce termicznej. Dostawa dań odbywać się będzie zgodnie z bieżącymi potrzebami. Należy zapewnić transport dań w taki sposób, aby uniemożliwić ich zanieczyszczenie lub zepsucie.

Osoby prowadzące zaplecze kuchenne są zobowiązane do prowadzenia i przechowywania dokumentacji lub innych danych, na podstawie których będzie możliwa identyfikacja dostawców surowców oraz artykułów spożywczych.

#### 4.2 Przygotowanie surowców

Produkty surowe tj. warzywa okopowe i jajka w przewidzianym do tego celu pomieszczeniu przygotowalni wstępnej poddane będą obróbce wstępnej jak: mycie, sortowanie, obieranie, oczkowanie itp.

#### 4.3 Obróbka żywności w kuchni właściwej

Obróbka mięsa obejmuje przygotowanie mięsa w kuchni właściwej.

Obróbka czysta obejmuje przygotowanie półfabrykatów, porcjowanie i prace czyste na wydzielonych stanowiskach w obrębie kuchni tj. przygotowanie sałatek, surówek, porcjowanie pieczywa, wędlin i sera.

Dla każdego z rodzaju produktów spożywczych wydziela się sprzęt i narzędzia takie, jak: noże, deski, szufle, łyżki, szczypce, naczynia wykonane z materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.

Obróbka termiczna odbywać się będzie w oparciu o takie urządzenia, jak: piec konfekcyjny, kuchenka 6-płytkowa, makaroniarka itp. i będzie polegać na: gotowaniu, smażeniu, pieczeniu, grillowaniu i duszeniu. Dobór urządzeń poszczególnych rodzajów obróbki cieplnej wynika z założonej zdolności produkcyjnej kuchni, warunków zasilania w czynniki energetyczne, a także możliwości przestrzennych pomieszczenia kuchni.

Gotowe potrawy będą porcjowane, układane na talerz i kierowane na salę konsumpcyjną.

#### 4.4 Mycie sprzętu i urządzeń kuchennych.

Mycie sprzętu produkcyjnego przewidziano w obrębie kuchni na wydzielonym stanowisku wyposażonym w głęboki basen do naczyń i regał ociekowy.

#### 4.5 Wydawanie posiłków

Zakłada się, iż rodzaj serwowanych dań obejmuje: śniadania, obiady. Wydawanie posiłków odbywać się będzie z kuchni na salę konsumpcyjną. Uczniowie i nauczyciele będą spożywać posiłki na salach konsumpcyjnych. Sposób obsługi klienta przewidziano jako obsługę kelnerską. Nie przewiduje się kolizji na drodze komunikacji części przeznaczonej dla uczniów i nauczycieli a zapleczem kuchennym. Odpady poprodukcyjne będą usuwane w szczelnie zamkniętych pojemnikach z pomieszczenia kuchni przez komunikację zaplecza gastronomicznego po zakończeniu pracy obiektu.

#### 4.6 Zmywanie naczyń stołowych

Stosowane naczynia stołowe będą wielokrotnego użytku.

Zwrot brudnych naczyń z sali konsumpcyjnej będzie odbywał się przez okienko podawcze. Zmywanie naczyń stołowych odbywać się będzie w wydzielonej zmywalni. Zmywarka będzie przystosowana do wyparzania naczyń. Czyste naczynia przenoszone będą magazynowane w szafie przelotowej umiejscowionej pomiędzy zmywalnią a kuchnią. Ze zmywalni odpady pokonsumpcyjne będą usuwane w szczelnie zamkniętych pojemnikach, przez pomieszczenie kuchni a dalej przez komunikację zaplecza gastronomicznego po zakończeniu pracy obiektu.

#### UTRZYMANIE CZYSTOŚCI

Zaplecze gastronomiczne sprzątane będzie po każdym dniu pracy, a czynności z tym związane obejmować będą mycie blatów roboczych, półek regałów oraz części ścian pokrytych glazurą.

Do środków myjących należy stosować detergenty o właściwościach dezynfekujących.

Sprzęt porządkowy używany na zapleczu przechowywany będzie w pomieszczeniu porządkowym wyposażonym w zlew.

Przy wszystkich umywalkach należy przewidzieć mydło płynne w pojemnikach oraz ręczniki jednorazowego użytku. Przewidzieć też pojemniki na zużyte ręczniki.

#### ORGANIZACJA PRACY I ZATRUDNIENIE

Praca w kuchni odbywać się będzie od godziny 8.00 do 16.00. Czas przebywania pracowników w pomieszczeniu kuchni – do 8 godzin, zmywalni naczyń stołowych – do 4 godzin, przygotowni wstępnej – do 4 godzin. Osoby pracujące w kuchni powinny posiadać aktualne badania lekarskie wraz z książeczką zdrowia uprawniającą do kontaktu z żywnością. Osoby wykonujące prace w procesie produkcji lub obrocie żywnością muszą przestrzegać higieny osobistej oraz nosić właściwą, czystą odzież oraz, jeżeli to niezbędne, obuwie robocze, a także stosować wymagane środki ochrony indywidualnej. Dla personelu kuchni zaprojektowano zaplecze socjalne oraz toaletę dla personelu. W związku z funkcją budynku nie planuje się dodatkowego zatrudnienia w prace porządkowe będą wykonywane w przerwach pracy kuchni bądź po jej zamknięciu.

#### WYTYCZNE WYKOŃCZENIA WNEŹRZ

Pomieszczenia pracy i ich wyposażenie powinny zapewniać pracownikom bezpieczne i higieniczne warunki pracy. W szczególności w pomieszczeniach pracy należy zapewnić właściwe oświetlenie, odpowiednią temperaturę, wymianę powietrza oraz zabezpieczenie przed wilgocią, niekorzystnymi warunkami cieplnymi i nasłonecznieniem, drganiami oraz innymi czynnikami szkodliwymi dla zdrowia. W zakresie wykończenia wewnątrz pomieszczeń zaplecza należy przewidzieć:

- Ściany i sufity wszystkich pomieszczeń powinny mieć gładką powierzchnię. W pomieszczeniach magazynowych ściany i sufity bielone mlekiem wapiennym lub przepuszczalną farbą emulsyjną.
- W kuchni, obieralni, zmywalni naczyń stołowych, w węzłach sanitarnych ściany do wysokości minimum 2,0 m powinny mieć powierzchnię dostosowaną do zmywania wodą (proponuje się wyłożenie ścian glazurą do wysokości 2,0 m, powyżej bielone mlekiem wapiennym lub malowane przepuszczalną farbą emulsyjną). W pomieszczeniu szaf chłodniczych - na całej wysokości.
- W pomieszczeniach kuchennych należy zastosować posadzki łatwo zmywalne oraz o takiej szorstkości, aby chroniły przed poślizgnięciem personelu.
- Drzwi powinny być gładkie i dostosowane do zmywania wodą.

### **5. Konstrukcja, materiały i technologia wykonawstwa**

Zakłada się realizację remontu w technologii tradycyjnej z następujących materiałów:

- ściany działowe z bloczków z betonu komórkowego np. „Ytong” grubości 10 cm.
- wymiana posadzek w zakresie wykończenia, w zależności od pomieszczeń na np. płytki ceramiczne, antypoślizgowe, klasa ścieralności V, lub panele winylowe w zależności od pomieszczenia.
- drzwi wewnętrzne gładkie, z płyty MDF z ościeżnicą stalową.

### **6.1. Obciążenia**

- Stałe wg PN-82/B-2001
- Zmienne wg PN-82/B-2003
- Śniegiem wg PN-80/B-02010/Az
- Wiatrem wg PN-87/B-02011:1977/Az

### **6.2. Schematy statyczne i obliczenia**

Schematy statyczne i obliczenia oraz warunki posadowienia wg odrębnego projektu konstrukcji.

### **6.3. Szczegółowy opis konstrukcji**

Ściany działowe:

- tynk / płytki ceramiczne (w pomieszczeniach mokrych)
- bloczki z betonu komórkowego grubości 10 cm
- tynk / płytki ceramiczne (w pomieszczeniach mokrych)

Posadzki:

- płytki ceramiczne o klasie ścieralności V, antypoślizgowe
- uzupełnienie braków w wylewce betonowej

## **7. Dane technologiczne**

Budynek zostanie wyposażony w standardowe urządzenia i wyposażenie dla obiektów usługi oświaty z funkcją gastronomiczną.

## **8. Rozwiązania charakterystyczne dla obiektu liniowego**

Nie dotyczy.

## **9. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano -instalacyjnego**

Budynek będzie wyposażony w następujące instalacje:

- wodno – kanalizacyjną – jako przedłużenie istniejącej instalacji budynku
- ciepła woda użytkowa zostanie dostarczona z istniejącego zasobnika
- elektryczną – jako przedłużenie istniejącej instalacji budynku
- wentylacji mechanicznej,
- ogrzewania z kotłowni gazowej
- klimatyzacji

## **10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych**

Wszystkie informacje dotyczące parametrów instalacji i urządzeń technologicznych znajdują się w poszczególnych opracowaniach dotyczących projektowanych instalacji w budynku.

## 11. Charakterystyka energetyczna budynku

Nie dotyczy. Projektowany remont nie stanowi ingerencji w przegrody zewnętrzne budynku.

## 12. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- Obiekt zaopatrywany będzie w wodę z istniejącej instalacji wodociągowej budynku objętego opracowaniem i dalej z miejskiej sieci wodociągowej, a ścieki będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacyjnej.
- Obiekt nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych w ilościach mogących zagrozić środowisku naturalnemu.
- Obiekt jest ogrzewany kotłem
- Obiekt będzie wytwarzał odpady stałe w ilości, przyjęto 10 l/d na osobę  
 $50 \text{ os.} \times 10 = 500 \text{ l} = 5,00 \text{ m}^3 / \text{tydzień}$
- Nie występuje emisja hałasu, wibracji i promieniowania
- Projektowany obiekt nie będzie zagrażał wodom gruntowym i powierzchniowym
- Realizacja budowy w trakcie trwania inwestycji nie będzie miała znaczącego i długofalowego oddziaływania na stan środowiska naturalnego. W analizie wpływu realizacji projektu na środowisko w trakcie prowadzenia robót budowlanych oraz w fazie eksploatacji należy uwzględnić m.in.:
  - Emisję hałasu – w trakcie trwania robót budowlanych może wystąpić okresowo hałas związany z pracą maszyn i urządzeń oraz ciężkiego sprzętu budowlanego. Jednakże wpływ ten będzie miał charakter krótkotrwały. Emisja hałasu w fazie budowy nie wpłynie na klimat akustyczny otoczenia. Nie przewiduje się prowadzenia prac budowlanych w porze nocnej.
  - Emisję do powietrza – w trakcie trwania prac budowlanych może wystąpić okresowo i krótkotrwale emisja spalin z silników maszyn budowlanych oraz pyłu. Oddziaływanie emisji substancji do powietrza będzie ograniczone do terenu przyległego do placu budowy i nie wpłynie na stan czystości powietrza. Dla zminimalizowania tego wpływu wykonawca będzie użytkował sprawny sprzęt i środki transportu.
  - Wpływ na wody powierzchniowe – realizacja inwestycji nie będzie wywierała negatywnego skutku na wody powierzchniowe, wykonawca powinien odizolować zaplecze budowlane od gruntu i wód gruntowych, materiały budowlane potrzebne w trakcie budowy będą przechowywane w szczelnych pojemnikach spełniających wymagania przeciwpożarowe i ochrony środowiska.
  - Wpływ na powierzchnię terenu i szatę roślinną – realizacja projektu i prowadzone roboty budowlane nie wpłyną na naruszenie powierzchni terenu oraz szaty roślinnej w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca realizacji projektu.
  - Gospodarowanie odpadami, które prowadzone będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami i obejmować będzie: segregację wytwarzanych odpadów, gromadzenie i przechowywanie odpadów selektywnie w miejscach do tego przeznaczonych i oznakowanych, usuwanie, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia na prowadzenie tego typu działalności.
- Ścieki bytowe. Na placu budowy będą ustawione przenośne toalety, z których ścieki wywożone będą do oczyszczalni ścieków.

### 13. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Nie dotyczy.

### 14. Warunki ochrony przeciwpożarowej budynku

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie remontu kuchni i sal konsumpcyjnych wraz z zapleczem socjalno-sanitarnym w części przyziemia budynku usługi oświaty Szkoły Podstawowej nr 2 im. Królowej Jadwigi.

Przyziemie – pomieszczenia techniczne, kuchnia właściwa, przygotowalnia wstępna, sala konsumpcyjna dla uczniów i osobno dla nauczycieli, zaplecze socjalno – sanitarne, zmywalnia naczyń stołowych oraz magazyny.

**Łącznie w obszarze kuchni i sali konsumpcyjnej przebywać będzie ok. 50 os. w tym 3 osoby z personelu kuchennego.**

#### A. Podstawowe dane techniczne:

- długość całkowita budynku	45,84 m
- szerokość całkowita budynku	26,27 m
- powierzchnia zabudowy	846,09 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa wydzielonej funkcji	173,59 m <sup>2</sup>
- powierzchnia wewnętrzna wydzielonej funkcji:	198,14 m <sup>2</sup>
- kubatura (podziemna wydzielonej funkcji):	503,00 m <sup>3</sup>
- ilość kondygnacji podziemnych budynku	1
- ilość kondygnacji nadziemnych budynku	2
- kwalifikacja wysokościowa	<b>9,45 m ( N )</b>

#### B. Warunki usytuowania odległości od obiektów sąsiednich:

Budynek spełnia wymagane odległości pomiędzy sąsiednimi zabudowaniami ze względu na bezpieczeństwo pożarowe.

#### C. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

W budynku nie będą występowały substancje i materiały pożarowo niebezpieczne.

#### D. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

Gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### E. Kategoria zagrożenia ludzi :

**Projektowana funkcja usługowa (oświaty) : ZL I** - zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się

**F. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:**

W obiektach nie będą występowały pomieszczenia zagrożone wybuchem.

**G. Podział obiektu na strefy pożarowe :**

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku ZLV (N) wynosi 8000 m<sup>2</sup>,

Budynek mieści się w jednej strefie.

**H. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:**

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku niskiego ZL I - "B"

Zgodnie z warunkami technicznymi zastosowano elementy budowlane o wymaganej klasie odporności ogniowej i wymaganym stopniu rozprzestrzeniania ognia:

- główna konstrukcja nośna	R 120
- konstrukcja dachu	R 30
- stropy	R E I 60
- ściany konstrukcyjne zewnętrzne	E I 60
- ściany konstrukcyjne wewnętrzne	E I 30
- przekrycie dachu	RE 30

W zakresie wystroju wnętrz należy użyć wyłącznie:

- materiałów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładzin podłogowych i okładzin ściennych oraz stałych elementów co najmniej trudno zapalnych,
- sufitów podwieszonych i okładzin sufitowych, co najmniej niezapalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, kotarach i żaluzjach, za łatwo zapalne materiały uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z niżej wymienionych kryteriów:

- $t_i \geq 4 \text{ s}$ ,
- $t_s \leq 30 \text{ s}$ ,
- nie występuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

Ściany zewnętrzne budynku wraz z okładzinami elewacyjnymi (przegroda zewnętrzna jako całość) to ściany nierozprzestrzeniające ogień (NRO).

Wszystkie ściany zewnętrzne projektowanego budynku posiadają klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30 na powierzchni większej niż 65%.

**I. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe :**

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi 1,41m. przy czym dopuszczalna minimalna szerokość wynosi 1,4m.. Szerokość dróg ewakuacyjnych poziomych przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 os. wynosi min. 120 cm. Długość dojsć ewakuacyjnych nie przekracza 10,0 m. W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia na zewnątrz budynku jest zapewnione przejście ewakuacyjne o długości nieprzekraczającej 40m. w przypadku 2 dojsć. Z kondygnacji parteru istnieje wyjście poprzez korytarz na zewnątrz bezpośrednio na poziom terenu. Na wszystkich drogach ewakuacyjnych należy wykonać oświetlenie awaryjne zgodnie z projektem branżowym. Na drogach ewakuacyjnych nie będą stosowane materiały łatwopalne. Do wystroju wnętrz należy użyć materiałów niepalnych lub trudno zapalnych, nie kapiących i nie wydzielających toksycznych produktów rozkładu termicznego - wszystkie zastosowane materiały winny posiadać stosowne dokumenty w zakresie stopnia palności i odporności ogniowej. Drogi ewakuacyjne należy opisać i oznakować znakami ewakuacyjnymi zgodnie z PN-EN ISO 7010:2012.

**J. Sposób zabezpieczenia ppoż. instalacji użytkowych:**

Przewody instalacyjne, wodociągowe, ogrzewcze, elektryczne itp. w szachtach lub otulinach o odpowiedniej klasie odporności ogniowej. Przejścia przez przegrody oddzielenia ppoż. i pomieszczeniach wydzielonych – jak odporność ogniowa tych przegród. Na przewodach wentylacyjnych przechodzących przez strefy zaprojektowano klapy odcinające o odporności ogniowej EI 60. Instalacja elektroenergetyczna wykonana zgodnie z warunkami technicznymi normy PN-IEC 60364 instalacja elektryczna w obiektach budowlanych. Sposób zabezpieczenia instalacji użytkowych wg odrębnych opracowań. Obiekt wyposażony jest w instalację odgromową zgodnie z PN-86/E-05003.01.

**K. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:**

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w odrębnej skrzynce
- instalacja wodociągowa hydrantowa: hydrant H25 na każdej kondygnacji
- instalacja oświetlenia (awaryjna) ewakuacyjnego

**L. Wyposażenie w gaśnice:**

Budynek należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy w ilościach i rodzajach wynikających z ich powierzchni, funkcji i rodzaju znajdujących się w nich materiałów i urządzeń technicznych zgodnie z warunkami określonymi w § 14-15 rozporządzenia MSWiA z dnia 21.04.2006.

**M. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:**

Zgodnie z RMSWiA w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, zapewnia się wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru poprzez istniejący hydrant.



**N. Droga pożarowa:**

Wzdłuż wschodniej granicy działki przebiega ul. Nadwodnia stanowiąca jednocześnie drogę pożarową.

**O. Palność wyrobów (materiałów) budowlanych:**

1. Stosowanym w rozporządzeniu określeniom: niepalny, niezapalny, trudno zapalny, łatwo-zapalny, niekapiący, samogasnący, intensywnie dymiący (z wyłączeniem posadzek – w tym wykładzin podłogowych) odpowiadają klasy reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1:2008 „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień”, podane w kolumnie 2 tabeli 1.

Tabela 1

Określenia dotyczące palności stosowane w rozporządzeniu		Klasy reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1:2008
Niepalne		A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0;
Palne	niezapalne	A2-s1, d1; A2-s2, d1; A2-s3, d1 ; A2-s1, d2; A2-s2, d2; A2-s3, d2 ; B-s1, d0; B-s2, d0; B-s3, d0; B-s1, d1; B-s2, d1; B-s3, d1; B-s1, d2; B-s2, d2; B-s3, d2;
	trudno zapalne	C-s1, d0; C-s2, d0; C-s3, d0; C-s1, d1; C-s2, d1; C-s3, d1; C-s1, d2; C-s2, d2; C-s3, d2; D-s1, d0; D-s1, d1; D-s1, d2;
	łatwo zapalne	D-s2, d0; D-s3, d0; D-s2, d1; D-s3, d1; D-s2, d2; D-s3, d2; E-d2; E; F

Niekapiące	A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0; B-s3, d0; C-s1, d0; C-s2, d0; C-s3, d0; D-s1, d0; D-s2, d0; D-s3, d0;
Samogasnące	co najmniej E
Intensywnie dymiące	A2-s3, d0; A2-s3, d1; A2-s3, d2; B-s3, d0; B-s3, d1; B-s3, d2; C-s3, d0; C-s3, d1; C-s3, d2; D-s3, d0; D-s3, d1; D-s3, d2; E-d2; E; F

2. Stosowanym w *Rozporządzeniu* określeniom: niepalny, niezapalny, trudno zapalny, intensywnie dymiący dotyczącym posadzek (w tym wykładzin podłogowych) odpowiadają klasy reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1:2008 „*Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień*”, podane w kolumnie 2 tabeli 2.

Tabela 2

Określenia dotyczące palności stosowane w rozporządzeniu	Klasy reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1:2008
Niepalne	A1 <sub>fl</sub> ; A2 <sub>fl</sub> -s1; A2 <sub>fl</sub> -s2
Trudno zapalne	B <sub>fl</sub> -s1; B <sub>fl</sub> -s2; C <sub>fl</sub> -s1; C <sub>fl</sub> -s2
Łatwo zapalne	D <sub>fl</sub> -s; D <sub>fl</sub> -s2; E <sub>fl</sub> ; F <sub>fl</sub>
Intensywnie dymiące	A2 <sub>fl</sub> -s2; B <sub>fl</sub> -s2; C <sub>fl</sub> -s2; D <sub>fl</sub> -s2; E <sub>fl</sub> ; F <sub>fl</sub>

Uwaga: Stosowane w punktach 1 i 2 określenia odnoszą się także do wyrobów (materiałów) budowlanych uznanych za spełniające wymagania w zakresie reakcji na ogień, bez potrzeby prowadzenia badań, których wykazy zawarte są w decyzjach Komisji Europejskiej publikowanych w Dzienniku Oficjalnym Unii Europejskiej.

## **Rozprzestrzenianie ognia przez elementy budynku z wyłączeniem ścian zewnętrznych przy działaniu ognia z zewnątrz budynku**

1. Nierozprzestrzeniającym ognia elementom budynku odpowiadają elementy:

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0 oraz B-s3, d0;
- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0 oraz B-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

2. Słabo rozprzestrzeniającym ogień elementom budynku odpowiadają elementy:

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: C-s1,d0; C-s2,d0; C-s3,d0; D-s1,d0;
- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: C-s1,d0; C-s2,d0; C-s3, d0; D-s1,d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

## **Rozprzestrzenianie ognia przez przewody i izolacje cieplne przewodów instalacyjnych stosowanych wewnątrz budynku**

Nierozprzestrzeniającym ognia przewodom wentylacyjnym, wodociagowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1L; A2L-s1,d0; A2L-s2,d0; A2L-s3,d0; BL-s1,d0; BL-s2,d0 oraz BL-s3,d0;
- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501- 1:2008: A1L; A2L-s1,d0; A2L-s2,d0; A2L-s3,d0; BL-s1,d0; BL-s2,d0 oraz BL-s3,d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

## **Rozprzestrzenianie ognia przez przekrycia dachów**

1. Nierozprzestrzeniającym ognia przekryciom dachów odpowiadają przekrycia:

- klasy B<sub>ROOF</sub> (t1) badane zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187:2004 „*Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy*”; badanie 1.
- klasy B<sub>ROOF</sub>, uznane za spełniające wymagania w zakresie odporności wyrobów na działanie

ognia zewnętrznego, bez potrzeby przeprowadzenia badań, których wykazy zawarte są w decyzjach komisji Europejskiej publikowanych w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej.

Warunki i kryteria techniczne dla przekryć klasy B<sub>ROOF</sub> (t1), podano w tabeli 3.

Tabela 3

Grupy kryteriów	Warunki i kryteria dla klasy B <sub>ROOF</sub> (t1) (konieczne spełnienie wszystkich wymienionych poniżej)
<i>Grupa a</i> powierzchniowe rozprzestrzenianie ognia	zasięg zniszczenia (na zewnątrz i wewnątrz dachu) w górę dachu < 0,70m
	zasięg zniszczenia (na zewnątrz i wewnątrz dachu) w dół dachu < 0,60m
	maksymalny zasięg zniszczenia na skutek spalania (na zewnątrz i wewnątrz dachu) < 0,80m
	brak palących się materiałów (kropli lub odpadów stałych) spadających od strony eksponowanej
	boczny zasięg ognia nie osiąga krawędzi mierzonej strefy (pasa)
	maksymalny zasięg (promień) zniszczenia na dachach płaskich (na zewnątrz i wewnątrz dachu) < 0,20m
<i>Grupa b</i> penetracja ognia do wewnątrz budynku	brak palących się lub żarzących się cząstek penetrujących konstrukcję dachu
	brak pojedynczych otworów przelotowych o powierzchni > 25mm <sup>2</sup>
	suma powierzchni wszystkich otworów przelotowych < 4500mm <sup>2</sup>
	brak wewnętrznego spalania w postaci żarzenia

2. Przekrycia dachów spełniające kryteria grupy b i nie spełniające jednego lub więcej kryteriów grupy a klasyfikuje się jako słabo rozprzestrzeniające ogień.

3. Przekrycia dachów klasy  $F_{ROOF}$  (t1) klasyfikuje się jako przekrycia silnie rozprzestrzeniające ogień.

## 15. Funkcja użytkowa przyziemia budynku przed i po przeprowadzeniu prac projektowych

Funkcja użytkowa części przyziemia objętej opracowaniem projektowym pozostaje bez zmian tzn. pełni funkcję gastronomiczną na potrzeby szkoły. Szkoła jest aktualnie wyposażona w część gastronomiczną tj. kuchnię, zaplecze sanitarne, salę konsumpcyjną i magazyny. Z biegiem czasu, przepisy prawa dotyczące prowadzenia gastronomii uległy zmianie i przedmiotem niniejszego projektu jest dostosowanie istniejącej części gastronomicznej do aktualnych przepisów higienicznosanitarnych.

Zmiany projektowe w stosunku do stanu istniejącego dotyczą:

- wydzielenia zaplecza socjalno – sanitarnego dla pracowników kuchni;
- wydzielenia pomieszczeń sanitarnych dla konsumentów tj. nauczycieli i uczniów;
- wydzielenia pomieszczenia technicznego dla centrali klimatyzacyjnej z nagrzewnicą;
- połączenia dwóch pomieszczeń przygotowalni wstępnej w jedno pomieszczenie;
- przebudowa ścianek działowych oraz remont posadzek w związku z w/w zmianami projektowymi;
- remont instalacji elektrycznej i sanitarnej;

mgr inż. Justyna Moja  
ARCHITEKT  
ul. ...  
...  
...

